Les
PUBLICATIONS
DU QUÉBEC

Conseil de la science et de la technologie

Rapport annuel 1986-1987

Québec

90-01005/

Le contenu de cette publication
a été rédigé par le Conseil de la science et
de la technologie

Cette édition a été produite par
Les Publications du Québec
1279, boulevard Charest Ouest
Québec (Québec)
G1N 4K7

Dépôt légal — 1er trimestre 1988
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN: 2-551-08418-0
ISSN: 0826-8436

© Gouvernement du Québec

Monsieur Claude Ryan
Ministre de l'Enseignement supérieur
et de la Science
Gouvernement du Québec
Québec

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport annuel du Conseil de la science et de la technologie pour l'exercice financier 1986-1987.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de ma considération distinguée.

Le président,

Maurice L'Abbé

Québec, mars 1988

Monsieur Pierre Lorrain
Président de l'Assemblée nationale
Hôtel du Parlement
Québec

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel du Conseil de la science et de la technologie pour l'exercice financier 1986-1987.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le ministre de l'Enseignement supérieur
et de la Science,

Claude Ryan

Québec, mars 1988

Table des matières

Présentation 9

1- Le Conseil 11

A- Rôle 11

B- Membres 12

II- Les activités du Conseil 13

A- Séances 13

B- Bilans scientifiques régionaux 14

III- Les comités du Conseil 17

IV- Les avis et les publications du Conseil en 1986-1987 19

V- Les ressources du Conseil 27

VI- Les annexes 29

Annexe 1 — Extrait de la loi 29

Annexe 2 — Membres des comités 31

Annexe 3 — Publications du Conseil 33

Présentation

Résumé des activités du Conseil en 1986-1987

Au cours de l'année 1986-1987, les efforts du Conseil de la science et de la technologie du Québec ont porté principalement sur:

— la collaboration université-entreprise dans le financement de la recherche universitaire,

— la participation des femmes dans le domaine de la science et de la technologie,

— la situation de la biologie végétale au Québec,

— l'organisation de la politique scientifique et technologique,

— la contribution des sciences sociales à l'évolution technologique,

— le programme fédéral de contrepartie et les universités du Québec,

— la poursuite des bilans scientifiques et technologiques régionaux,

— la science, la technologie et le développement régional,

— la préparation d'un second rapport sur la conjoncture scientifique et technologique.

Dans le cadre de la consultation générale sur les orientations et le financement du réseau universitaire québécois, effectuée par la Commission parlementaire de l'éducation au cours de l'automne 1986, le Conseil a préparé et soumis un mémoire portant sur la collaboration université-entreprise et le financement de la recherche universitaire. Ce mémoire fait l'objet d'un bref résumé plus loin dans le présent rapport.

Au cours de l'automne également, le Conseil a adopté un avis final sur la participation des femmes en science et en technologie. La liste des recommandations formulées à cette occasion est présentée au chapitre IV.

Un rapport sur la situation de la biologie végétale au Québec est paru en décembre 1986. Un colloque sur le même sujet a eu lieu en mai 1987.

À la demande du Ministre, le Conseil a effectué une étude sur l'organisation de la politique scientifique et technologique au Québec et a publié un document de réflexion sur ce sujet en décembre 1986.

À l'occasion d'un colloque organisé conjointement par le Conseil et le Regroupement québécois des sciences sociales, des spécialistes de cinq disciplines (économique, démographie, science politique, sociologie et communications) ont fait le point sur la contribution des sciences sociales aux transformations technologiques. Un compte rendu de ce colloque a été publié en juin 1987.

Également à la demande du Ministre, le Conseil a entrepris une étude sur le programme de contrepartie du gouvernement fédéral. Un avis à ce sujet devrait être publié vers la fin de l'année 1987.

Au plan régional, l'action du Conseil a été double. D'abord, le Conseil a continué la réalisation des bilans régionaux de la Côte-Nord et de Québec. Ensuite, le Conseil a amorcé une réflexion plus en profondeur dans le but de préparer un avis portant sur une éventuelle politique sur la science, la technologie et le développement régional. À cette fin, le Conseil a formé un comité qu'il a chargé de lui soumettre un rapport au cours de l'année 1987-1988.

Enfin, en conformité avec la loi qui demande au Conseil de « faire périodiquement rapport au Ministre responsable sur l'état et les besoins de la recherche et de la technologie au Québec », un second rapport sur la conjoncture scientifique et technologique du Québec est présentement en préparation et devrait être publié en mai 1988.

Activités futures du Conseil

Dès le début de l'année 1987-1988, le Conseil tiendra deux séances de consultation publique portant respectivement sur la biologie végétale et les activités scientifiques et technologiques de la région de la Côte-Nord. Une séance de consultation publique, portant sur les activités scientifiques et technologiques de la région de Québec, aura lieu à l'automne 1987.

À la demande du Ministre, le Conseil entreprendra une étude sur la politique d'impartition et la performance des entreprises du Québec dans le cadre de cette politique. Un avis sur ce sujet devrait être disponible avant la fin de l'année 1987.

Les premiers résultats d'une analyse approfondie du problème de la diffusion et de la pénétration des nouvelles technologies dans les divers secteurs industriels du Québec devraient être rendus publics au début de l'automne 1987. Les trois

premières études portent respectivement sur les plastiques, les ateliers d'usinage et les scieries. Une étude des programmes et des services (publics et privés) d'aide au développement technologique des entreprises devrait également être amorcée à l'été 1987.

Au cours de l'année 1987-1988, le Conseil considérera la possibilité de réaliser deux nouvelles études: une première sur la politique extérieure du Québec en matière de science et de technologie et, en particulier, son interface avec la politique du gouvernement fédéral en la matière, et une seconde, sur la présence des laboratoires fédéraux au Québec et la meilleure façon d'en tirer parti.

Enfin, dès le début de 1987-1988, le Conseil devra assumer la nouvelle responsabilité que vient de lui confier le Gouvernement: émettre les certificats de compétence requis aux fins du congé fiscal aux chercheurs étrangers prévu dans le discours du budget du 30 avril 1987.

I- Le Conseil

A- Rôle

Le Conseil de la science et de la technologie du Québec a été officiellement institué le 17 août 1983 lors de la proclamation de la *Loi favorisant le développement scientifique et technologique du Québec* (Loi 19). En vertu de cette loi, les fonctions et les pouvoirs attribués au Conseil sont les suivants:

Article 29:

« Le Conseil a pour fonction de conseiller le ministre de la Science et de la Technologie sur toute question relative à l'ensemble du développement scientifique et technologique du Québec.

À cette fin, le Conseil doit périodiquement faire rapport au ministre sur l'état et les besoins de la recherche et de la technologie. »

Article 30:

« Dans l'exercice de cette fonction, le Conseil peut:

1. donner au ministre des avis ou lui faire des recommandations sur toute question relative au développement scientifique et technologique du Québec;
2. soiliciter ou recevoir les requêtes, l'opinion et les suggestions d'organismes ou de groupes intéressés, ainsi que du public en général, sur toute question relative au développement scientifique et technologique du Québec;
3. effectuer ou faire effectuer les études et les recherches qu'il juge utiles ou nécessaires à l'exercice de sa fonction. »

Article 31:

« Le Conseil doit donner son avis au ministre sur toute question que celui-ci lui soumet relativement au développement de la science et de la technologie. »

Le Conseil se compose de quinze membres nommés par le Gouvernement et provenant des milieux de la recherche, de l'enseignement universitaire et collégial, des affaires, du travail et de l'information scientifique et technique. En outre, le Gouvernement désigne trois membres observateurs provenant du secteur public et parapublic.

Le Conseil tient des séances publiques et des séances privées. Le Conseil profite de ses séances publiques pour consulter la communauté scientifique sur ses principaux dossiers et sur les prises de position qu'il se propose d'adopter. Il cherche, par la même occasion, à mettre en lumière l'importance du domaine scientifique et technologique et son impact sur le développement de la société québécoise.

B- Membres du Conseil de la science et de la technologie au 31 mars 1987

Président

M. Maurice L'Abbé

Membres

M. François Ameye
Assistant au vice-président
Planification générale et administration
ALCAN International

M. André Biron
Directeur adjoint des études
supérieures et de la recherche
École polytechnique
(nommé le 14 janvier 1987)

M. Jacques Fournier
Directeur général
Cégep de l'Outaouais

M. Serge Fournier
Directeur général
Laboratoire BNR Île-des-Soeurs
(nommé le 14 janvier 1987)

M. Toby Gilsig
Vice-président exécutif
Technologies et affaires internationales
Hydro-Québec
(nommé le 14 janvier 1987)

M. John Jonas
Professeur-chercheur
Département de génie métallurgique
Université McGill
(nommé le 14 janvier 1987)

M. Guy Laberge
Président et chef de la direction
Lavalintech inc.
(nommé le 14 janvier 1987)

M. Vincent Lemieux
Professeur titulaire
Département de science politique
Université Laval

M^me^ Nadia Magnenat-Thalmann
Professeure agrégée
École des hautes études commerciales

M^me^ Donna Mergler
Professeure-chercheure
Directrice associée du Département des sciences biologiques
Université du Québec à Montréal

Dr. Henri Navert
Professeur titulaire
Faculté de médecine
Université de Sherbrooke

M. Raymond Roberge
Vice-président
Gentec
(nommé le 14 janvier 1987)

M^me^ Guylaine Saucier
Présidente
Produits Forestiers Saucier Ltée

M. Raymond Trudeau
Avocat
Martineau Walker

Membres observateurs

M. Guy Bertrand
Président-directeur général
Centre de recherche industrielle du Québec

M. Jacques L'Écuyer
Président
Conseil des universités

M. Claude Benjamin
Sous-ministre
Ministère de l'Enseignement supérieur
et de la Science

Substituts

M. Richard Beaudry
Directeur, Planification et contrôle
Centre de recherche industrielle du Québec

M. Maurice Cohen
Président
Commission de la recherche universitaire
Conseil des universités

M. Guy Létourneau
Sous-ministre adjoint
Ministère de l'Enseignement supérieur
et de la Science

Secrétaire

M. Yves Rousseau

Au cours de l'année 1986-1987, le Conseil a déploré le décès de l'un de ses membres, M. Walter Hitschfeld. Les mandats de MM. Bernard Bonin, René Durocher et Charles Terreault se sont achevés. Par ailleurs, M^mes^ Nadia Magnenat-Thalmann, Donna Mergler et MM. François Ameye et Raymond Trudeau ont entamé un second mandat.

II- Les activités du Conseil

A- Séances

Au cours de l'année 1986-1987, le Conseil a tenu cinq séances consacrées principalement à la consultation des membres, à l'organisation et au suivi des travaux en cours. Elles se sont toutes déroulées à Montréal.

La 14e réunion, qui a eu lieu le 15 juin 1986, a permis de faire le point sur les résultats du colloque organisé conjointement par le Conseil et le Regroupement québécois en sciences sociales, le 25 avril 1986, et portant sur les sciences sociales et les transformations technologiques. Les actes de ce colloque seront publiés ultérieurement par le Conseil.

Au cours de cette même réunion, les échanges ont également porté sur l'accueil favorable qu'a reçu le premier rapport du Conseil sur la conjoncture scientifique et technologique au Québec.

Après étude du projet présenté par le Comité des ressources humaines, le Conseil a adopté un *Avis sur la participation des femmes en science et en technologie*, au sujet duquel il avait effectué une consultation publique le 4 décembre 1985.

Au cours de cette 14e séance, le Conseil s'est également penché sur le programme d'activité prévu pour l'année 1986-1987. Enfin, le Conseil a formé un comité qu'il a chargé d'approuver, au nom du Conseil, un mémoire portant sur la collaboration université-entreprise et le financement de la recherche universitaire à l'intention de la Commission parlementaire de l'éducation, à l'occasion de la consultation sur les orientations et le cadre de financement du réseau universitaire québécois pour l'année 1987-1988 et les années ultérieures. Le mémoire du Conseil a été présenté à la Commission le 17 septembre 1986. Le compte rendu de cette présentation a été publié dans le *Journal des débats* de cette date.

Lors de sa 15e séance, tenue le 8 octobre 1986, le président a informé les membres qu'à la suite de la rencontre du Conseil avec le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science, le 22 août 1986, une entente a été conclue pour préciser les nouveaux mandats confiés au Conseil par le Ministre.

Le président a informé les membres du démarrage de l'opération Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de la Côte-Nord.

Donnant suite à une demande du ministre, le Conseil a approuvé la formation d'un comité chargé d'élaborer un document de réflexion sur l'organisation de la politique scientifique et technologique au Québec.

La 16e séance du Conseil s'est déroulée le 31 octobre 1986. Elle a été consacrée exclusivement à l'étude et à la discussion d'une version préliminaire du document de réflexion sur l'organisation de la politique scientifique et technologique du Québec. À la suite de cette réunion, il fut convenu qu'une nouvelle version du document serait préparée pour être étudiée lors d'une réunion spéciale.

Cette réunion spéciale, la 17e séance du Conseil, a eu lieu le 14 novembre 1986. Après avoir formulé divers commentaires et suggestions dont il sera tenu compte dans la version finale du document, les membres ont dit souhaiter que le rapport du Conseil sur l'organisation de la politique scientifique et technologique au Québec soit rendu public; ils ont en conséquence demandé au président de contacter le ministre à cette fin. À la suite de cette décision, il fut convenu que les recommandations spécifiques et plus particulièrement celles touchant le Conseil lui-même seraient transmises au ministre dans une lettre accompagnant le rapport.

La 18e séance du Conseil s'est tenue à Montréal, le 4 février 1987. Le président a informé les membres de la publication, par le Conseil, d'une monographie sur la recherche et la formation en biologie végétale présentant les résultats d'une enquête effectuée dans le but de comparer les ressources humaines et financières consacrées à la biologie végétale au Québec et en Ontario. Ce rapport a été présenté lors d'une conférence de presse tenue à Québec, le 11 novembre 1987. Le Conseil prévoit procéder à une consultation publique sur la biologie végétale au cours du mois d'avril 1987.

Le document de réflexion du Conseil sur l'organisation de la politique scientifique et technologique du Québec a été rendu public le 12 décembre 1986.

Au cours du mois de janvier 1987, deux comités ont été formés: le Comité sur la science, la technologie et le développement régional et le Comité sur le programme de contrepartie du gouvernement canadien. Le premier comité a pour mandat d'élaborer les éléments d'une politique d'utilisation de la science et de la technologie pour favoriser le développement socio-économique des

régions du Québec. Le second comité devra étudier la performance du Québec dans le cadre de la politique d'impartition du gouvernement fédéral et recommander les mesures susceptibles d'améliorer cette performance.

Par la suite, le secrétaire du Conseil a présenté une étude sur l'opportunité d'un bilan scientifique de la grande région de Montréal. Les membres ont trouvé intéressante l'approche proposée, mais ils ont jugé essentiel de consulter les principaux organismes impliqués dans le développement économique et scientifique de Montréal avant d'aller plus loin. Par ailleurs, le Conseil a décidé de s'associer à la réalisation d'un bilan des activités scientifiques et technologiques de la région de Lanaudière et d'étudier de plus près l'opportunité d'un bilan de la région des Laurentides.

Enfin, au cours de sa dernière réunion de l'année 1986-1987, le Conseil a prévu, pour les mois de mai et juin 1987, deux séances de consultation publique portant respectivement sur la biologie végétale au Québec et l'activité scientifique et technologique de la région de la Côte-Nord.

B- Bilans scientifiques régionaux

Depuis 1982-1983, le Conseil poursuit l'inventaire et l'évaluation des activités scientifiques et technologiques dans les régions du Québec. Cette opération vise deux grands objectifs: stimuler la planification du développement scientifique régional et fournir une meilleure connaissance des forces et des faiblesses régionales en matière de science et de technologie.

La préparation de ces bilans est confiée à des comités régionaux regroupant des représentants de l'industrie, du génie, des médias, de l'enseignement, de la santé, des organismes publics, ainsi que du loisir scientifique, sous la présidence d'une personnalité régionale. De plus, le Conseil adjoint au Comité les services d'un agent de recherche qui fait office de secrétaire.

Il faut souligner que les recommandations formulées à l'occasion de ces bilans sont rendues publiques et transmises au ministre au seul nom des comités régionaux. Elles ne font pas l'objet d'une approbation du Conseil et, par conséquent, n'engagent pas sa responsabilité.

Un premier bilan a été dressé et publié en 1982-1983 pour la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean—Chibougamau. Un second a été réalisé en 1983-1984 pour la région Mauricie—Bois-Francs—Drummond. Les bilans régionaux de l'Estrie et de l'Abitibi-Témiscamingue ont été complétés au cours de l'année 1984-1985 et celui de la région de l'Outaouais, en 1985-1986. En 1986-1987, le bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Est-du-Québec a été rendu public.

Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Est-du-Québec

Établi à partir des résultats d'une enquête régionale effectuée par un comité formé d'intervenants de l'Est-du-Québec, ce bilan a permis de caractériser et de mesurer les forces et les faiblesses des activités scientifiques et technologiques de cette région.

Dans son rapport, le Comité propose aussi des correctifs à la situation actuelle et identifie des avenues de développement en matière scientifique et technologique dans les sciences de la mer, le secteur forestier, le secteur agricole, le développement régional et l'aménagement, les tourbières, l'environnement, le loisir scientifique et l'enseignement supérieur.

Les recommandations formulées par le Comité portent prioritairement sur deux secteurs qui caractérisent particulièrement l'Est-du-Québec: les sciences de la mer et le secteur forestier.

Le secteur maritime étant une spécificité de l'Est-du-Québec, le Comité recommande que la région soit reconnue comme une « région privilégiée » pour le développement de l'activité scientifique et technologique en sciences de la mer et qu'en conséquence, le Gouvernement agisse en matière d'enseignement et de recherche en sciences de la mer en conformité avec les missions spécifiques de certaines institutions telles que l'Université du Québec à Rimouski, l'INRS-Océanologie, le Centre spécialisé des pêches et l'Institut Maurice-Lamontagne.

Le Comité souhaite une plus grande concertation entre les intervenants en recherche-développement dans les sciences de la mer et recommande que le Centre de recherche en ressources maritimes de l'Est-du-Québec (CRMQ) en assume le leadership. Ce centre devrait favoriser de façon prioritaire le développement d'un secteur industriel de technologie de pointe greffé au secteur des sciences de la mer, mettre en place un programme intégré en aquiculture incluant la recherche, la formation à divers niveaux et la mise en valeur du potentiel régional en matière d'aquiculture.

Le secteur forestier demeure d'une grande importance socio-économique dans l'Est-du-Québec. Pourtant, l'activité scientifique y est très déficiente. Aussi, le Comité souhaite-t-il que le développement

de la R-D, en particulier la recherche appliquée et le transfert technologique, soit amorcé le plus tôt possible. Il recommande que le Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est-du-Québec (CREF) assume le leadership de la concertation en foresterie, qu'il lève un fonds de recherche et qu'il mette les différents paliers de gouvernement à contribution dans cette recherche de fonds. Le CREF devrait également, selon le Comité, s'associer avec le Service canadien des forêts et le ministère de l'Énergie et des Ressources pour constituer une équipe de recherche sur la forêt privée. Enfin, le Comité recommande que l'Université du Québec à Rimouski mette en place un programme de recherche adapté aux priorités régionales en collaboration avec les divers intervenants du secteur forestier, qu'elle supervise le travail des étudiants gradués qui effectuent des recherches en foresterie et s'assure que ces projets répondent aux besoins et aux attentes spécifiques de cette région.

L'Est-du-Québec ne vivant pas que de la mer et de la forêt, le Comité a identifié d'autres secteurs socio-économiques à qui un développement scientifique et technologique plus poussé serait grandement bénéfique.

C'est le cas, entre autres, du secteur agricole qui représente 10 p. cent de l'économie régionale et est basé essentiellement sur la production laitière. Le Comité recommande que l'Institut de technologie agro-alimentaire coordonne la recherche dans ce secteur. Il faudrait, selon les auteurs du rapport, que cet organisme assume un leadership dans la cueillette et la diffusion de l'information scientifique et technique en agriculture et en agro-alimentaire, dans la mise au point d'un programme de recherche et de transfert technologique et dans le partage des tâches d'exécution de ce programme entre les différents intervenants du secteur agricole.

Le développement régional et l'aménagement représente un secteur socio-économique très important pour une région périphérique comme l'Est-du-Québec. À la suite des réflexions suscitées par l'enquête régionale, le Comité reconnaît l'implication actuelle de l'Université du Québec à Rimouski, des collèges et du Conseil régional de développement. Il recommande d'accentuer l'implication des établissements d'enseignement en mettant sur pied des programmes de formation et des outils adaptés aux besoins et en suscitant la création d'entreprises. Par ailleurs, le Comité souhaite que le CRD accroisse son influence et amène les décideurs socio-économiques et les représentants de chaque institution d'enseignement supérieur à une même table de concertation.

L'Est-du-Québec aura bientôt son centre de recherche public sur la tourbe (BRITEQ). Dans le but d'éviter les dédoublements inutiles et de maximiser l'effort de recherche consenti, le Comité du bilan scientifique de l'Est-du-Québec souhaite, d'une part, que le Collège de Rivière-du-Loup poursuive l'implantation et la mise en opération de ce centre de recherche sur la tourbe et, d'autre part, recommande que BRITEQ s'associe à l'entreprise privée, aux institutions d'enseignement et aux autres centres de recherche dans la poursuite de ses travaux, tout en fournissant l'aide technique et les services aux usagers et aux producteurs de tourbe.

Le Centre hospitalier régional de Rimouski et le Centre régional de l'environnement de l'Est-du-Québec (CREEQ) pourraient unir leurs efforts pour constituer une banque de données sur l'état de l'environnement dans la région. Le Comité recommande donc que le CREEQ mette sur pied un centre de référence en gestion et en recherche environnementales de façon à mettre en commun les situations et les problèmes vécus par les municipalités régionales de comtés.

Si le loisir scientifique est difficilement quantifiable en termes de développement socio-économique, le Comité reconnaît que sa pratique dans la région permet la familiarisation de la population avec la science et influence l'orientation professionnelle des jeunes, tout en développant une véritable culture scientifique.

Enfin, l'enseignement supérieur apparaît au Comité comme le moteur principal de l'activité scientifique et culturelle dans cette région. Aussi recommande-t-il au gouvernement du Québec de reconnaître le rôle primordial des établissements d'enseignement supérieur dans le développement de l'Est-du-Québec et désire que cette reconnaissance se traduise par des politiques et des mesures visant à consolider les actions déjà entreprises par ces institutions. Dans ce sens, il souhaite fortement que la table de concertation de l'enseignement supérieur dans cette région assure le suivi du bilan scientifique régional.

III- Les comités du Conseil

Afin de l'aider à s'acquitter de son mandat, qui couvre l'ensemble du domaine scientifique et technologique du Québec, le Conseil confie à des comités la charge d'étudier spécifiquement certaines questions ou d'analyser l'évolution de certains secteurs en vue de lui faire rapport et de contribuer, le cas échéant, à la formulation d'un avis. De plus, le Conseil reçoit une assistance particulière de son Comité des orientations pour la planification de ses travaux et la préparation de ses séances.

À l'exception du Comité des orientations qui a un caractère permanent, les comités sont formés pour une durée limitée. Ils sont composés d'experts en provenance des milieux intéressés par l'objet de l'étude et sont en général présidés par un membre du Conseil.

Au cours de l'année 1986-1987, en plus des deux comités chargés d'élaborer les bilans régionaux de la Côte-Nord et de Québec, sept comités ont appuyé l'action du Conseil:

1. le Comité des orientations;
2. le Comité des ressources humaines;
3. le Comité de la biologie végétale;
4. le Comité du mémoire sur la collaboration université-entreprise et le financement de la recherche universitaire;
5. le Comité de l'organisation de la politique scientifique et technologique au Québec;
6. le Comité du programme de contrepartie du gouvernement canadien;
7. le Comité de la science, de la technologie et du développement régional.

La composition de ces comités est précisée dans l'Annexe 2.

IV- Les avis et les publications du Conseil en 1986-1987

Au cours de l'année écoulée, le Conseil a publié un *Avis sur la participation des femmes en science et technologie au Québec*, le *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Est-du-Québec* (déjà résumé au chapitre II), un mémoire à la Commission parlementaire de l'éducation sur *La collaboration université-entreprise et le financement de la recherche universitaire*; ainsi qu'un document de réflexion sur *L'organisation de la politique scientifique et technologique au Québec*.

Les recommandations formulées dans les rapports des divers comités régionaux ne font pas l'objet de l'approbation formelle du Conseil.

1. *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science sur la participation des femmes en science et en technologie au Québec*, avis du Conseil de la science et de la technologie, septembre 1986, 104 pages.

A- Recommandations sur la formation scientifique et technique

Recommandation 1 :
L'organisation de l'enseignement scientifique et technique

Que le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science procèdent à des réformes de l'organisation des programmes de l'enseignement préscolaire, primaire, secondaire et collégial en tenant compte de la situation des jeunes filles et des femmes; entre autres, que ces réformes visent à :

— uniformiser autant que possible l'enseignement des sciences de la nature et des mathématiques dans la formation de base pour tous et dans les profils scientifiques et techniques, afin de restreindre les sélections hâtives, et tenir compte également des manipulations, de l'expérimentation et de l'exploration technologiques dans l'apprentissage scientifique et technique;

— limiter les options dans les profils scientifiques et techniques afin de retarder les orientations définitives vers un profil donné jusqu'à la fin du secondaire et, si possible, jusqu'à la fin de l'ordre collégial;

— augmenter l'accessibilité des programmes scientifiques et techniques tout en faisant en sorte qu'aucun profil scientifique et technique ne devienne éliminatoire ou sans issue;

— rendre plus faciles les transferts réciproques entre les profils scientifiques et également entre les programmes de sciences de la nature, de sciences de la santé, de sciences humaines, d'arts et de lettres;

— atténuer la notion de préalable ou supprimer les cours préalables qui entraînent des blocages non nécessaires ou qui rendent trop rigide la continuité séquentielle des profils scientifiques, techniques et mathématiques;

— augmenter les cours d'appoint, de rattrapage et d'insertion, afin de faciliter les changements d'orientation des jeunes et d'ouvrir l'accès aux adultes désirant compléter leur formation ou réorienter leur carrière.

Recommandation 2 :
Le contenu et la pertinence des cours

Que le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science fassent réviser et redéfinir le contenu des cours, des activités et des manuels scolaires de l'enseignement scientifique et technique, du préscolaire jusqu'au collégial, de façon à assurer l'intégration équitable et pertinente de l'expérience culturelle féminine et à donner une place plus grande aux femmes scientifiques et technologues.

Recommandation 3 :
La pédagogie et la formation des enseignants et des enseignantes

Que le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science fassent réviser les pratiques pédagogiques, du préscolaire jusqu'à l'ordre collégial, pour désexiser l'enseignement scientifique et technique. Cet objectif peut être poursuivi, entre autres :

— en réalisant un important programme d'information et de sensibilisation des éducatrices, des éducateurs, des enseignantes et des enseignants;

— en révisant le contenu de la formation que reçoivent les enseignantes et les enseignants à l'université;

— en favorisant une plus grande présence des femmes dans l'enseignement scientifique et technique aux ordres secondaire et collégial et en incitant une plus grande présence d'enseignants masculins à l'école primaire.

Recommandation 4:
Le rééquilibrage de l'éducation de base des jeunes

Que le ministère de l'Éducation repense et redéfinisse l'enseignement dispensé dans les garderies jusqu'à l'école primaire de façon à mettre l'accent sur la manipulation et l'expérimentation techniques ainsi que sur l'économie domestique, en s'inspirant, entre autres, de l'introduction des cours « d'initiation technologique » et « d'économie familiale » obligatoires pour tous.

Recommandation 5:
L'information et la sensibilisation des jeunes filles

Que le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, en collaboration avec les milieux concernés, mettent sur pied un important programme d'information et de sensibilisation, du préscolaire au collégial, visant à inciter les jeunes filles à choisir des disciplines scientifiques et techniques, particulièrement celles où elles sont peut présentes. Ce programme pourrait contenir, entre autres, les volets suivants:

— organisation d'activités d'information sur le marché du travail et sur les possibilités professionnelles dans le domaine de la science et de la technologie;

— campagnes de publicité (conférences, exposés, publications, animation, ateliers, etc.) présentant des femmes scientifiques et technologues, décrivant leur cheminement scolaire et professionnel, leur vie sociale et familiale, ainsi que leurs contributions scientifiques et techniques;

— aide financière aux organismes de loisir scientifique dans les écoles;

— visites guidées pour les élèves du secondaire et stages en milieu de travail pour les étudiantes du collégial dans le domaine de la science et de la technologie;

— un prix de réalisation scientifique ou technologique pour les jeunes filles.

Recommandation 6:
Le rôle des conseillères et des conseillers d'orientation

Que le ministère de l'Éducation, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science et les Commissions scolaires assurent dans toutes les écoles secondaires et collégiales des services d'orientation pédagogique et professionnelle suffisants et dépourvus de toute tendance discriminatoire ou sexiste en ce qui concerne les choix d'orientation scientifique et technique des jeunes filles et des garçons. Le Conseil préconise, entre autres, les actions suivantes:

— réaliser un programme d'information et de sensibilisation des conseillères et des conseillers d'orientation en ce qui a trait aux débouchés et aux carrières dans les professions scientifiques et technologiques; les inciter également à valoriser les disciplines scientifiques et techniques auprès des élèves;

— réviser le contenu de la formation universitaire des conseillers et des conseillères d'orientation de façon à éliminer tout biais discriminatoire ou sexiste dans l'exercice de leur profession; sensibiliser les conseillères et les conseillers d'orientation déjà en exercice à ces questions de discrimination et de sexisme;

— favoriser une présence égale des conseillères d'orientation dans les écoles secondaires (où elles composaient 31 p. cent des conseillers en septembre 1984).

Recommandation 7:
L'information et la sensibilisation du milieu concerné

Que le Secrétariat à la condition féminine et le Conseil du statut de la femme, en collaboration avec les ministères et les institutions scolaires concernés, définissent et mettent sur pied d'importants programmes d'information et de sensibilisation dans le but d'influencer les attitudes, les valeurs, les perceptions et les comportements de toutes les personnes qui jouent un rôle significatif dans le cheminement scolaire des jeunes filles (parents, élèves des deux sexes, enseignants et enseignantes, conseillers et conseillères d'orientation, administrateurs scolaires, etc.). Se référer aux recommandations 3, 5 et 6 pour des exemples de mesures et de formules d'intervention.

Recommandation 8:
Un projet expérimental sur les choix de formation

Que le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, en collaboration avec toutes les instances concernées, définissent et fassent réaliser dans une vingtaine d'écoles secondaires et de collèges du Québec un projet expérimental ayant pour objectif d'inciter un plus grand nombre de jeunes filles à choisir des

disciplines scientifiques et techniques où elles sont peu présentes. Ce projet expérimental devrait comporter une batterie complète d'actions et d'instruments: matériel didactique désexisé, cours intégrant l'expérience féminine, pédagogie renouvelée, organisation plus souple des cours, etc., soit tous les éléments préconisés dans les recommandations 1, 2, 5, 6 et 7. D'une durée équivalente au cycle complet d'une cohorte passant de la 1ère secondaire à l'entrée à l'université, il devrait faire l'objet d'un suivi constant et d'une évaluation périodique des résultats.

Recommandation 9:
Les études supérieures et la maternité

Que le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, les collèges, les universités et tous les organismes subventionnaires de la recherche scientifique et technologique (CRM, CRSNG, FCAR, FRSQ, etc.), révisent et adaptent leurs politiques, dispositions ou normes afin de tenir compte des responsabilités et des contraintes reliées à la maternité. De façon générale, toutes les politiques, dispositions ou normes qui contiennent des critères temporels ou des limites d'âge (durée des études, de dépôt d'une thèse, durée d'une bourse, de remboursement d'un prêt, etc.) devraient être ajustées pour attribuer aux femmes une année supplémentaire par maternité.

Recommandation 10:
Des mesures d'incitation pour les femmes

Que le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, les collèges, les universités et tous les organismes subventionnaires de la recherche scientifique et technologique (CRM, CRSNG, FCAR, FRSQ, etc.) mettent en œuvre des mesures d'incitation positives dans le but de permettre à un plus grand nombre de femmes de poursuivre des études collégiales et universitaires (1er, 2e 3e cycles) dans les disciplines scientifiques et technologiques où elles représentent moins de 30 p. cent de tous les diplômés. Ces mesures doivent rester en vigueur aussi longtemps que nécessaire et leur importance, être inversement proportionnelle au pourcentage de femmes dans une discipline donnée. Voici des exemples de mesures ou de formules:

— un nombre supplémentaire de bourses, des bourses plus avantageuses et des prêts à des taux d'intérêt avantageux pour les études ou l'achat d'équipement;

— des campagnes de sensibilisation et de recrutement auprès des femmes, réalisées par les collèges et les universités;

— la possibilité, dans les collèges et les universités, de poursuivre des études régulières et à temps partiel ou de suivre des cours réguliers le soir (après 17 h 00);

— des garderies sur les lieux d'études.

Recommandation 11:
Représentation des femmes dans les collèges et les universités

Que le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, les collèges, les universités et tous les organismes subventionnaires de la recherche scientifique et technologique (CRM, CRSNG, FCAR, FRSQ, etc.) prennent des mesures adéquates afin d'assurer, dans les plus brefs délais possibles, la présence d'un pourcentage équitable de femmes dans les collèges, les universités et les organismes subventionnaires de la recherche scientifique et technologique. Soit, par exemple:

— dans les postes de professeures, cadres, etc., reliés aux disciplines scientifiques et technologiques;

— dans les structures décisionnelles collégiales et universitaires responsables de l'embauche et de la promotion académique des professeurs et des professeures;

— dans les jurys et les comités d'octroi des bourses et des subventions de recherche.

B- Recommandations sur les professions scientifiques et techniques

Recommandation 12:
L'entrée sur le marché du travail

Que le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science et le ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu mettent en œuvre des mesures incitatives afin de faciliter l'accès des femmes à des emplois scientifiques et techniques. Voici des exemples de mesures possibles:

— introduire des volets spécifiquement destinés aux femmes dans les programmes d'incitation existants, ou bien instituer des programmes séparés de même importance pour les femmes;

— accorder des crédits d'emploi aux femmes diplômées qui obtiennent un premier emploi dans les professions scientifiques et techniques où elles sont minoritaires;

— prévoir des mécanismes pour abolir les pratiques discriminatoires envers les femmes à l'entrée sur le marché du travail (rémunération, statut de l'emploi, voies de promotion, possibilités de perfectionnement, etc.).

Recommandation 13:
Le retour au travail et la réorientation professionnelle

Que le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science et le ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu prennent des mesures visant à faciliter la réinsertion, le recyclage ou la réorientation de femmes dans les emplois de nature scientifique et technique après une absence prolongée. Ces mesures pourraient comprendre, entre autres;

— un support financier ou pédagogique particulier (demande de bourse, éligibilité des frais de garderies, allocations, etc.);

— la reconnaissance des expériences pertinentes acquises en dehors d'un travail rémunéré (bénévolat, etc.).

Recommandation 14:
L'évaluation des compétences et l'égalité de la rémunération

Que le Secrétariat à la condition féminine mette sur pied un comité d'étude représentatif qui aurait pour mandat d'étudier et de repenser toute la structure d'évaluation et de rémunération des femmes et des hommes exerçant des professions scientifiques et techniques, de façon à éliminer toute différence discriminatoire, que ce soit au Gouvernement, dans les organismes publics, les laboratoires gouvernementaux, les sociétés d'État, le réseau des affaires sociales, les réseau de l'éducation, les collèges, les universités, les organismes subventionnaires, etc. Plus précisément, ce comité devrait être changé des trois missions suivantes:

1) étudier les systèmes d'évaluation des compétences professionnelles et de promotion des femmes et des hommes (nature équitable des critères utilisés, objectivité, rigueur et impartialité de leur application, nature représentative ou paritaire des groupes d'évaluation, etc.) et proposer des mesures concrètes d'application;

2) étudier la structure de description et de rémunération des emplois, des tâches et des fonctions; définir un système équitable qui permette de déterminer si deux emplois, tâches ou fonctions sont équivalents, comparables ou de valeur égale;

3) identifier des mesures concrètes qui permettent de faciliter l'application du principe de rémunération égale à travail équivalent, comparable ou de valeur égale.

Recommandation 15:
Application des programmes d'accès à l'égalité

Que le gouvernement du Québec généralise l'application des programmes d'accès à l'égalité obligatoires dans le domaine de la science et de la technologie et cela, dans les laboratoires gouvernementaux, les sociétés d'État, le réseau d'éducation, le réseau des affaires sociales, les universités, les organismes subventionnaires, etc., ainsi que dans les entreprises œuvrant en science et technologie qui ont des contrats d'importance avec le Gouvernement.

Recommandation 16:
Travail et maternité

Que le Secrétariat à la condition féminine, de concert avec les ministères et organismes concernés, prenne des mesures incitant les institutions, organisations et entreprises œuvrant dans le domaine de la science et de la technologie (Gouvernement, laboratoires gouvernementaux et privés, firmes de génie-conseil, etc.) à tenir compte des responsabilités et des contraintes reliées à la maternité dans leurs dispositions et leurs systèmes d'emploi. Voici des exemples:

— la généralisation des congés de maternité payés ainsi que la sécurité d'emploi pendant les congés de maternité;

— la généralisation des congés de paternité payés;

— la révision et l'adaptation des politiques, normes et dispositions des systèmes d'emploi comportant des critères temporels ou des limites d'âge (embauche, promotion, etc.) de façon à ce que les femmes bénéficient d'une année supplémentaire par maternité.

Recommandation 17:
Travail des parents et éducation des enfants

Que le Secrétariat à la condition féminine et les ministères concernés mettent en œuvre des mesures, pour les hommes et les femmes œuvrant en science et en technologie, qui permettent de tenir compte des contraintes reliées à la prise en charge de l'éducation des enfants. Voici des mesures à titre d'exemples:

— des exemptions fiscales ou des allocations pour la garde des enfants;

— l'augmentation du nombre et de la qualité des garderies, notamment en milieu de travail;

— l'assouplissement des horaires de travail afin de permettre de mieux concilier prise en charge des enfants et travail à l'extérieur;

— des conceptions de carrière professionnelle plus souples pour tenir compte des responsabilités familiales des individus;

— des activités de sensibilisation des hommes à l'importance d'assumer à part égale les responsabilités familiales.

Recommandation 18:
Un budget pour les activités d'information et de sensibilisation

Que le Secrétariat à la condition féminine et le Conseil du statut de la femme mettent tout en œuvre (campagnes, représentations auprès du CRTC, etc.) afin que les divers médias (écrits, électroniques et autres) présentent des images égalitaires et non sexistes des femmes en général et des femmes scientifiques et technologues en particulier, que ces images soient sociales, économiques, familiales ou autres.

Recommandation 20:
Une campagne sur les femmes en science et technologie

Que le Secrétariat à la condition féminine, en collaboration avec les ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science et les instances du milieu scientifique et technologique concernées, mette sur pied un groupe organisateur qui aurait pour mission de réaliser une campagne à l'échelle du Québec sur les femmes en science et technologie.

Recommandation 21:
Sensibilisation du milieu scientifique et technologique

Que les institutions de recherche et, en particulier, les organismes subventionnaires québécois et canadiens, prennent des mesures visant à favoriser une plus grande ouverture et une plus grande tolérance du milieu scientifique et technologique envers les femmes scientifiques et technologues et envers les nouvelles disciplines et professions. Plus précisément, le Conseil préconise:

— la création d'une rubrique régulière sur les femmes scientifiques et technologues dans les revues et les magazines de science et de technologie (*Québec Science, Interface,* etc.);

— la définition et l'application dans toutes les institutions de recherche de lignes de conduite pour la recherche non sexiste, à l'instar de celles publiées par le CRSH;

— la création de volets thématiques sur tous les aspects concernant la situation des femmes scientifiques et technologues dans les programmes des organismes subventionnaires (et l'augmentation du volet thématique du CRSH).

C- Recommandations sur les études et les données statistiques

Recommandation 22:
Des recherches sur les femmes en science et en technologie

Que le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, le Secrétariat à la condition féminine et les organismes subventionnaires, consacrent des ressources importantes et adéquates à des recherches approfondies portant sur la formation scientifique et technique des femmes aux Québec, ainsi que sur la situation des femmes dans l'enseignement des sciences et des techniques (primaire, secondaire, collégial, universitaire). Que soit également réalisée une enquête auprès d'un échantillon représentatif de femmes ayant obtenu un diplôme en science ou en technologie au cours des 25 dernières années, pour connaître leurs expériences et leur situation professionnelles.

Recommandation 23:
Des études d'évaluation

Que le Secrétariat à la condition féminine et le Conseil du statut de la femme, de concert avec les ministères et organismes concernés, fassent réaliser des études indépendantes d'évaluation des impacts des politiques, des mesures et des législations mises de l'avant pour favoriser une plus grande participation des femmes en science et en technologie.

Recommandation 24:
Des données statistiques différenciant le sexe

Que la ministre déléguée à la Condition féminine et le ministre d'État au niveau fédéral incitent les ministres responsables à émettre des directives, pour que les organismes qui colligent des informations statistiques en science et en technologie distinguent le sexe des répondants, sous réserve du respect des normes d'anonymat pour leur divulgation.

Recommandation 25:
Le suivi des présentes recommandations

Que le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science désigne un responsable (par exemple, le sous-ministre adjoint à la Science) chargé d'assurer le suivi de l'application des présentes recommandations, de faire périodiquement rapport au Ministre et que ce rapport soit rendu public.

2. *La collaboration université-entreprise et le financement de la recherche universitaire*, Mémoire présenté à la Commission de l'éducation de l'Assemblée nationale, Conseil de la science et de la technologie, Québec, 3e trimestre 1986, 30 p. ISBN 2-550-16558-6

À l'occasion de la consultation gouvernementale sur les orientations et le cadre de financement du réseau universitaire québécois pour l'année 1987-1988 et pour les années ultérieures, le Conseil a choisi de présenter un mémoire sur un sujet précis et d'actualité : la collaboration université-entreprise et le financement de la recherche universitaire.

Dans le cadre de ce mémoire, le Conseil s'est efforcé de dresser le portrait le plus juste possible de la situation respective des universités et des entreprises en matière de recherche, d'examiner la collaboration université-entreprise existante, d'évaluer la contribution actuelle et potentielle de cette collaboration au financement de la recherche universitaire et, enfin, de mesurer l'impact des nouvelles règles fédérales sur le financement futur de la recherche universitaire au Québec.

À la suite de l'examen de la situation respective des universités et des entreprises en matière de recherche, le mémoire du Conseil conclut à la nécessité d'accroître, par tous les moyens possibles, la recherche, la diffusion et l'application des connaissances scientifiques et technologiques dans l'industrie québécoise. Il considère que la collaboration université-entreprise constitue un moyen privilégié pour parvenir à cette fin, mais, en ce qui concerne le financement de la recherche universitaire, il en appelle au réalisme : cette collaboration doit tenir compte du contexte difficile dans lequel se trouvent les universités, ainsi que des caractéristiques structurelles des entreprises québécoises.

Après avoir passé en revue les diverses formes actuelles de collaboration université-entreprise, le mémoire constate que la clef du succès d'une telle collaboration semble se trouver dans la capacité de chacun des acteurs en présence de respecter les contraintes et les limites de l'autre en même temps que les siennes propres. Cela signifie que les universités doivent assumer pleinement tous les aspects de leur mission : l'enseignement, la recherche et le service à la collectivité. Cela implique également que l'État ne peut céder aux entreprises la responsabilité du financement des universités. Car créer un état de dépendance de l'université à l'endroit de l'entreprise reviendrait à altérer l'essence même de la collaboration et à en éliminer, à moyen terme, les principaux avantages.

Afin d'évaluer dans quelle proportion la collaboration université-entreprise est susceptible de contribuer au financement de la recherche universitaire au Québec, le Conseil a exploré un maximum de sources pour constater que si les données ne semblent pas tout à fait fiables à ce chapitre, elles n'en restent pas moins assez significatives pour permettre une évaluation comparative de la contribution de l'entreprise au financement de la recherche universitaire au Québec, en Ontario, dans l'ensemble du Canada et aux États-Unis. La comparaison des données effectuée par le Conseil révèle que, pour l'année 1984-1985, la part des dépenses de la R-D universitaire québécoise qui était assumée par les entreprises était aussi importante que celle constatée dans l'ensemble du Canada. Mais, surtout, les données recueillies permettent facilement d'affirmer que, dans l'ensemble du continent nord-américain, la contribution des entreprises commerciales au financement de la recherche universitaire est fort modeste. En fait, elle ne représente qu'environ 4 p. cent du financement de la recherche universitaire. La collaboration université-entreprise ne génère pas, en termes de financement de la recherche, des revenus assez significatifs pour qu'éventuellement, les gouvernements puissent compter sur les entreprises pour résoudre les problèmes de financement de la recherche universitaire.

Aussi, le Conseil de la science et de la technologie conclut-il que le gouvernement du Québec serait mal avisé de compter sur le secteur privé pour combler les besoins financiers les plus importants de la recherche universitaire au Québec.

Par ailleurs, le Conseil craint que les nouvelles règles fédérales sur le financement futur de la recherche universitaire au Québec ne pénalisent les universités québécoises, déjà dans une situation financière difficile, encore davantage du fait qu'elles doivent assumer les frais indirects de la recherche à même leurs fonds de fonctionnement.

En conclusion, le Conseil réaffirme l'intérêt de chercher à accroître la collaboration entre les entreprises et les universités. Cependant, même si les retombées de ces nouveaux modes de collaboration sont nombreuses, elles ne constituent pas une source de revenus suffisante pour permettre le désengagement des gouvernements en matière de financement de la recherche universitaire.

Voilà pourquoi le Conseil souligne qu'une nouvelle formule de financement de la recherche universitaire devrait être élaborée, en tenant compte des quatre principes suivants :

1. Le gouvernement doit promouvoir un rapprochement entre l'université et le milieu industriel

dans le respect de la mission générale de l'université et non d'abord et avant tout pour des raisons financières.

2. Compte tenu du caractère limité, voire modeste, des revenus générés par la collaboration université-entreprise en Amérique du Nord, le gouvernement ne doit pas compter sur le rapprochement pour améliorer le financement de la recherche universitaire de façon significative.

3. La meilleure façon pour le gouvernement de stimuler le rapprochement université-entreprise souhaité est de créer des conditions qui permettent le développement d'équipes de chercheurs universitaires de fort calibre, à la fine pointe des récents développements de leur discipline.

4. La formule de financement des universités doit tenir compte des frais indirects de la recherche.

3. *L'organisation de la politique scientifique et technologique au Québec*, Document de réflexion, Conseil de la science et de la technologie, Québec, 4e trimestre 1986, 31 p. ISBN 2-550-16964-6

Préparé à la demande du ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science, ce document de réflexion a pour but d'explorer les conséquences du démantèlement du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie et la formation, d'une part, du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science et, d'autre part, du ministère du Commerce extérieur et du Développement technologique.

Après avoir affirmé que cette décision gouvernementale a contribué à rapprocher la science du milieu de l'enseignement supérieur et la technologie du milieu économique, le Conseil constate que cette organisation risque, par ailleurs, de laisser en plan plusieurs fonctions importantes de nature plus horizontale et intersectorielle et suggère d'adopter certaines mesures pour compléter les arrangements actuels ou les modifier si les circonstances l'exigent.

Dans une première partie, le document de réflexion du Conseil analyse les fonctions de nature horizontale et intersectorielle qui apparaissent importantes dans le contexte actuel. Il identifie trois rapports d'interdépendance fondamentaux en ce qui concerne la politique scientifique et technologique:

— l'interdépendance de la science et de la technologie,

— l'interdépendance entre l'enseignement supérieur, l'industrie et le gouvernement en ce qui a trait à la science et à la technologie,

— l'interdépendance entre le Québec et le Canada dans le domaine de la science et de la technologie.

Le Conseil constate que, pour le gouvernement québécois, l'augmentation des interdépendances de la science et de la technologie, du gouvernement, de l'industrie et de l'université, ainsi que l'élargissement de l'interface avec le gouvernement fédéral, militent en faveur d'une prise en charge des fonctions horizontales en matière de science et de technologie que ne permet par l'organisation actuelle.

Le Conseil explore ensuite diverses formules possibles de prises de décision et d'exécution en matière de science et de technologie. Il présente six formes d'organisation possibles, dont il discute les avantages et les inconvénients: le comité ministériel, le ministère à responsabilité horizontale et verticale, le conseiller scientifique auprès du premier ministre, le ministre sectoriel responsable du dossier science et technologie, le ministre délégué du premier ministre et le ministère à vocation horizontale.

Le document analyse aussi les formules possibles de consultation gouvernementale en matière de science et de technologie. Tout d'abord, il affirme que, par rapport aux autres formes de consultation, ce sont les organismes consultatifs qui présentent la meilleure continuité et la plus grande indépendance à l'égard des gouvernements. Tout en notant que la distinction entre les genres n'est pas toujours nette, il décrit les deux genres d'organisme conseil les plus habituels en politique scientifique et technologique: l'organisme dont les fonctions sont pour la plupart consultatives et celui qui joue surtout un rôle de concertation.

En conclusion, le Conseil souligne l'importance, en raison du vacuum au niveau des fonctions horizontales que la situation actuelle a engendré, de ne pas maintenir le statu quo. Il suggère aux responsables gouvernementaux de choisir entre deux options. La première serait de remplacer l'organisation présente par une nouvelle choisie parmi les six modèles présentés. Une seconde option serait de maintenir l'organisation présente ou, tout au plus, de la modifier légèrement, mais de la compléter de façon à ce que les fonctions horizontales puissent être assumées.

V- Les ressources du Conseil

En 1986-1987, les ressources financières du Conseil ont été de 1 122 400 $.

Au cours de l'année, le personnel du Conseil était le suivant:

Président

M. Maurice L'Abbé

Secrétaire général

M. Yves Rousseau

Agents de recherche

M. Francesco Arena
M. Joseph Caron
M. Charles Davis
M. Christian Lafrance

M^me^ Micheline Darveau (occasionnelle, 4 mois)
M^me^ Louise E. Fortin (occasionnelle, 3 mois)
M^me^ Pauline Gagnon (occasionnelle, 4 mois)
M. Richard McCollough (occasionnel, 12 mois)
M. Pierre Paré (occasionnel, 9 mois)

Agents d'information

M^me^ Carole Pâquet-Tessier
(à partir du 20 mars 1987)
M. André Lemelin (occasionnel, 11 mois)

Secrétaire administratif

M. Richard Dionne

Bibliothèque

M^me^ Isabelle Lachance
(bibliotechnicienne occasionnelle, 12 mois)
M^me^ Carole Robitaille
(bibliothécaire occasionnelle, 8 mois)
M^me^ Johanne Robitaille
(bibliotechnicienne occasionnelle, 5 mois)

Agentes de secrétariat

M^me^ Lucie Garneau
M^me^ Diane Jalbert
M^me^ Marie-Claude Laprise
M^me^ Lyne Tremblay

M^me^ Suzette Côté (occasionnelle, 12 mois)
M^me^ Martine Dion (occasionnelle, 5 mois)
M^me^ Marjolaine Perreault (occasionnelle, 6 mois)

Agent de bureau

M. Richard Gagnon

VI- Les annexes

Annexe 1
Extrait de la loi

Loi favorisant le développement scientifique et technologique du Québec (1983, chapitre 23)

Chapitre III
Le Conseil de la science et de la technologie

Section I
Institution et organisation

20. Est institué le « Conseil de la science et de la technologie ».

21. Le secrétariat du Conseil est situé à l'endroit déterminé par le Gouvernement. Un avis de la situation ou de tout déplacement du secrétariat est publié dans la *Gazette officielle du Québec*.

22. Le Conseil se compose de 15 membres, dont un président, nommés par le Gouvernement et provenant des milieux de la recherche, de l'enseignement universitaire et collégial, des affaires, du travail, de l'information scientifique et technique ainsi que du secteur public et parapublic.

Le Gouvernement peut désigner au plus trois observateurs auprès du Conseil; ceux-ci participent aux réunions du Conseil, mais sans droit de vote.

23. Le président du Conseil est nommé pour au moins cinq ans; les autres membres sont nommés pour au plus trois ans.

Leur mandat ne peut être renouvelé consécutivement qu'une fois. À l'expiration de leur mandat, ils demeurent en fonction jusqu'à ce qu'ils soient remplacés ou nommés de nouveau.

24. Toute vacance survenant en cours de mandat parmi les membres du Conseil est comblée selon le mode de nomination prévu à l'article 22.

Constitue un vacance l'absence à un nombre de réunions déterminé par le règlement de régie interne du Conseil, dans les cas de circonstances qu'il indique.

25. Le président, qui exerce ses fonctions à plein temps, administre le Conseil et en dirige le personnel.

Le Gouvernement fixe la rémunération, les avantages sociaux et les autres conditions de travail du président.

26. Les membres du Conseil autres que le président ne sont pas rémunérés. Ils ont toutefois droit, dans la mesure prévue par règlement du Gouvernement et sur présentation de pièces justificatives, à une allocation de présence et au remboursement des frais raisonnables engagés par eux dans l'exercice de leurs fonctions.

27. Les séances du Conseil et, le cas échéant, celles de ses commissions sont publiques, sauf celles portant sur des questions de régie interne.

Le Conseil peut tenir ses séances à tout endroit au Québec.

Le quorum aux séances du Conseil est de sept membres.

En cas de partage, le président a voix prépondérante.

28. Le secrétaire ainsi que les autres membres du personnel du Conseil sont nommés et rémunérés conformément à la Loi sur la fonction publique.

Section II
Fonctions et pouvoirs

29. Le Conseil a pour fonction de conseiller le ministre de la Science et de la Technologie[1] sur toute question relative à l'ensemble du développement scientifique et technologique du Québec.

À cette fin, le Conseil doit périodiquement faire rapport au Ministre sur l'état et les besoins de la recherche et de la technologie.

30. Dans l'exercice de cette fonction, le Conseil peut:

1. donner au Ministre des avis ou lui faire des recommandations sur toute question relative au développement scientifique et technologique du Québec;

1. Remplacé par le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science.

2. solliciter ou recevoir les requêtes, l'opinion et les suggestions d'organismes ou de groupes intéressés ainsi que du public en général, sur toute question relative au développement scientifique et technologique du Québec;

3. effectuer ou faire effectuer les études et les recherches qu'il juge utiles ou nécessaires à l'exercice de sa fonction.

31. Le Conseil doit donner son avis au Ministre sur toute question que celui-ci lui soumet relativement au développement de la science et de la technologie.

Il peut en outre communiquer au Ministre les constatations qu'il a faites et les conclusions auxquelles il arrive.

32. Le Conseil peut former des comités pour la bonne marche de ses travaux. Il doit en outre, à la demande du Ministre, former des commissions pour l'étude de questions particulières. [...]

33. Le Conseil peut adopter un règlement de régie interne.

Section III
Rapport

34. Le Conseil transmet au Ministre, au plus tard le 31 juillet de chaque année, un rapport de ses activités pour l'exercice financier précédent.

Le Ministre dépose ce rapport à l'Assemblée nationale dans les 30 jours de sa réception si l'Assemblée nationale est en session ou, si elle ne siège pas, dans les 30 jours de l'ouverture de la session suivante ou de la reprise de ses travaux.

Annexe 2
Membres des comités

1. Comité des orientations

M. Maurice L'Abbé
Président du Comité et du Conseil

M. René Durocher
Membre du Conseil

Dr Henri Navert
Membre du Conseil

M. Charles Terreault
Membre du Conseil

M. Raymond Trudeau
Membre du Conseil

M. Yves Rousseau
Secrétaire du Comité et du Conseil

2. Comité des ressources humaines

Mme Nadia Magnenat-Thalmann
Présidente du Comité et membre du conseil

Mme Jeannine David-McNeil
Professeure
Institut d'économie appliquée
École des hautes études commerciales

M. René Durocher
Membre du Conseil

M. John Harrod
Professeur
Département de chimie
Université McGill

M. Réjean Landry
Professeur
Département de science politique
Université Laval

Mme Isabelle Lavergnas-Grémy
Professeure
Département de sociologie
Université du Québec à Montréal

Mme Donna Mergler
Membre du Conseil

Mme Denise Therrien
Adjointe au directeur
Directeur de la planification commerciale
Hydro-Québec

M. Francesco Arena
Secrétaire du Comité

3. Comité de la biologie végétale

M. Pierre Morisset
Président du Comité
Département de biologie
Université Laval

M. Luc Brouillet
Institut botanique
Université de Montréal

M. Maurice Lalonde
Centre de recherche en biologie forestière
Université Laval

M. Rolf Salter
Département de biologie
Université McGill

M. Jean-Pierre Simon
Département des sciences biologiques
Université de Montréal

Mme Rose-Marie Pelletier
Secrétaire du Comité

4. Comité du mémoire sur la collaboration université-entreprise et le financement de la recherche universitaire

M. Maurice L'Abbé
Président du Comité et du Conseil

M. François Ameye
Membre du Conseil

M. Bernard Bonin
Membre du Conseil

Dr Henri Navert
Membre du Conseil

M. René Durocher
Membre du Conseil

M. Yves Rousseau
Secrétaire du Conseil

5. Comité de l'organisation de la politique scientifique et technologique au Québec

M. Maurice L'Abbé
Président du Comité et du Conseil

M. Richard Beaudry
Vice-président
Développement corporatif et marketing
Centre de recherche industrielle du Québec

M. Louis Berlinguet
Directeur général
Institut de recherche en santé et en sécurité du travail

M. Réjean Landry
Professeur titulaire
Département de science politique
Université Laval

M. Vincent Lemieux
Membre du Conseil

M^me^ Brigitte Schroeder.
Professeure
Département de science politique
Université de Montréal

M. Yves Rousseau
Secrétaire du Conseil

M. Charles Davis
Secrétaire du Comité

6. Comité d'étude du programme de contrepartie

D^r^ Henri Navert
Président du Comité et membre du Conseil

M. Bernard Bonin
Membre du Conseil

M. Pierre Robert
Vice-recteur à la planification
Université de Montréal

M^me^ Arlène Sproule
Directrice
Bureau de la recherche industrielle
Université McGill

M. Charles Terreault
Membre du Conseil

M. Guy Berthiaume
Adjoint au vice-rectorat à l'enseignement et à la recherche
Université du Québec à Montréal
Invité au Comité

M. Joseph Caron
Secrétaire du Comité

7. Comité de la science, de la technologie et du développement régional

M. François Ameye
Président du Comité et membre du Conseil

M. Richard Beaudry
Vice-présient
Développement corporatif et marketing
Centre de recherche industrielle du Québec

M. Laurent Boucher
Directeur des études et politiques régionales
Office de planification et de développement du Québec (OPDQ)

M. Toby Gilsig
Membre du Conseil

M. Mario Polèse
Directeur
INRS-Urbanisation

M^me^ Guylaine Saucier
Membre du Conseil

M. Gaston Tremblay
Administrateur
Chicoutimi

M. Charles Davis
Secrétaire du Comité

8. Président et secrétaire du Comité régional responsable du bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Québec

M. Raymond Roberge
Président du Comité et membre du Conseil

M. Pierre Paré
Secrétaire du Comité (du 85-10-07 au 86-12-31)

9. Président et secrétaire du Comité régional responsable du bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de la Côté-Nord

M. Réjean Gagnon
Président du Comité

M. Jean-Eudes Gagnon
Secrétaire du Comité

Annexe 3
Publications du Conseil

Rapports annuels

* *Rapport annuel 1981-1982*
* *Rapport annuel 1982-1983*
* *Rapport annuel 1983-1984*
* *Rapport annuel 1984-1985*
* *Rapport annuel 1985-1986*
* *Rapport annuel 1986-1987*

Rapport de conjoncture

* *Science et technologie: CONJONCTURE 1985*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avril 1986, volumes 1 et 2.

Avis

* *Avis au ministre d'État au Développement culturel et scientifique sur la proposition du Secrétariat au développement scientifique concernant l'implantation d'un programme expérimental de création de postes dans les universités et dans l'industrie*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis n° 81.01, 18 août 1981.
* *Avis au ministre d'État au Développement culturel et scientifique relativement à la mise sur pied de la Commission de l'information scientifique et technique et de la Commission de la culture scientifique et technique*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis n° 81.02, 13 novembre 1981.
* *Premier avis au ministre d'État au Développement culturel et scientifique sur le programme d'intervention pour le développement de la recherche en biotechnologies au Québec*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis n° 82.01, 17 février 1982.
* *Avis au ministre d'État au Développement culturel et scientifique sur le rôle des collèges (cégeps) dans le domaine scientifique*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis n° 82.02, 4 juin 1982.
* *Avis au ministre délégué à la Science et à la Technologie sur le rapport de conjoncture du ministère des Communications* ***Bâtir le Québec***, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis n° 82.03, 4 novembre 1982.
* *Avis au ministre délégué à la Science et à la Technologie relativement à la mise sur pied d'un lieu permanent d'échange en R & D industrielle*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis n° 82.04, 4 novembre 1982.
* *Avis au ministre de la Science et de la Technologie sur les technologies de l'information (identification des secteurs prioritaires)*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis n° 84.01, 8 février 1984.
* *Avis au ministre de la Science et de la Technologie sur* ***Le virage technologique*** *(programme d'action économique 1982-1986)*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis n° 84.02, 3 février 1984.
* *Avis au ministre de la Science et de la Technologie sur le programme de soutien à l'emploi scientifique du ministère de la Science et de la Technologie*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis n° 84.06, 19 juin 1984.
* *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie sur le développement industriel des biotechnologies au Québec*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis n° 85.03, premier mai 1985.
* *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie sur l'emploi des diplômés en sciences sociales et humaines dans l'entreprise*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis n° 86.01, mars 1986.
* *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science sur la participation des femmes en science et en technologie au Québec*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, septembre 1986.

Bilans régionaux

* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean—Chibougamau*, Conseil de la politique scientifique du Québec, février 1983.
* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région Mauricie—Bois-Francs—Drummond*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avril 1984.

* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Estrie*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, novembre 1984.

* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Abitibi-Témiscamingue*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avril 1985.

* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Outaouais*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, juin 1986.

* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Est-du-Québec*, Conseil de la science et de la technologie, Québec, février 1987.

* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de la Côte-Nord*, Conseil de la science et de la technologie, Québec, juin 1987.

Autres publications

* *Mémoire au groupe de travail sur les politiques et programmes fédéraux en matière de développement technologique*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, février 1984.

* *La protection des programmes informatiques par le droit d'auteur*, mémoire au sous-comité de la Chambre des Communes du Canada, Conseil de la science et de la technologie du Québec, mars 1985.

* *La diffusion de la culture scientifique et technique au Québec, Étude de documentation*, par Jean-Marc Gagnon et Lise Morin, Conseil de la science et de la technologie du Québec, mars 1986.

* *La collaboration université-entreprise et le financement de la recherche universitaire*, Mémoire à la Commission parlementaire de l'éducation à l'occasion de la consultation générale sur les orientations et le cadre de financement du réseau universitaire québécois, Conseil de la science et de la technologie du Québec, septembre 1986.

* *Recherche et formation en biologie végétale au Québec*, par Pierre Morisset et Rose-Marie Pelletier, Conseil de la science et de la technologie du Québec, octobre 1986.

* *L'organisation de la politique scientifique et technologique au Québec*, Document de réflexion, Conseil de la science et de la technologie du Québec, novembre 1986.

* *Les conséquences de la décentralisation régionale des activités de R-D*, par Robert Lacroix et Fernand Martin, Conseil de la science et de la technologie, Québec, mai 1987.

* *Sciences sociales et transformations technologiques*, Les actes d'un colloque, Conseil de la science et de la technologie, Québec, juin 1987.

À l'exception des rapports annuels qui sont en vente chez l'Éditeur officiel du Québec, toutes ces publications sont disponibles gratuitement au secrétariat du Conseil de la science et de la technologie, 2050, boulevard Saint-Cyrille Ouest, 5e étage, Sainte-Foy (Québec) G1V 2K8. Tél.: (418) 643-6179.

Photocomposition
Compélec inc.

Achevé d'imprimer
sur les presses de
l'imprimerie Laurentide inc.
en mars 1988

Conseil de la science
et de la technologie

Imprimé au Québec, Canada